

日 本 国 特 許 庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC875 U.S. PTO
09/632221
08/03/00

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日
Date of Application:

1998年 7月15日

出 願 番 号
Application Number:

平成10年特許願第218619号

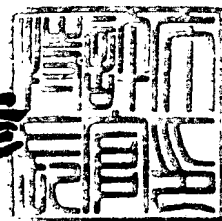
願 人
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2000年 5月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特2000-3038805

【書類名】 特許願

【整理番号】 PA04C528

【提出日】 平成10年 7月15日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04N 9/00

【発明の名称】 画像表示装置および投写型表示装置

【請求項の数】 11

【発明者】

 【住所又は居所】 長野県諏訪市大和三丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

 【氏名】 赤岩 昇一

【特許出願人】

 【識別番号】 000002369

 【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100097146

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 下出 隆史

 【電話番号】 052-218-5061

【代理人】

 【識別番号】 100096817

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 五十嵐 孝雄

【代理人】

 【識別番号】 100102750

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 市川 浩

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007858

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9502061

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像表示装置および投写型表示装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像を投写して表示する投写型表示装置であって、
表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、
前記フレームメモリに記憶された前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、
前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、
前記電気光学装置が射出した光を投影する投写光学系と、を備え、
さらに、
外部から入力された画像の中から任意に選択した抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出する画像抽出部と、
前記抽出画像を表す抽出画像データを記憶する抽出画像メモリと、
特定の表示条件において、前記抽出画像メモリに記憶した前記抽出画像データを含む特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備える、
投写型表示装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の投写型表示装置であって、
前記画像抽出部は、
前記抽出画像を抽出するための抽出条件として少なくとも抽出領域および表示倍率を設定する抽出画像設定画面を表示させ、
前記抽出領域を設定するための抽出領域指定画像を前記抽出対象画像に重ねて表示させ、
前記抽出領域指定画像を用いて抽出しようとする部分を前記抽出領域として設定すると、設定された抽出領域に対応する選択抽出画像を表す選択抽出画像データを前記フレームメモリに書き込み、
表示倍率を設定すると、設定した表示倍率で前記選択抽出画像データを拡大または縮小処理するとともに、拡大または縮小された前記選択抽出画像データを前記フレームメモリに書き込み、

所望の前記表示倍率を決定すると、前記所望の表示倍率で拡大または縮小処理された選択抽出画像データを前記抽出画像メモリに記憶する、

投写型表示装置。

【請求項 3】 請求項 1 または請求項 2 記載の投写型表示装置であって、
前記抽出画像設定部は、前記抽出領域指定画像として所定の抽出枠を表示し、
前記所定の抽出枠は、第 1 の黒線枠と前記第 1 の黒線枠の内側に設けられた第 2 の黒線枠とを含み、前記第 1 の黒線枠と前記第 2 の黒線枠との間の領域は白色画像である、

投写型表示装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし請求項 3 のいずれかに記載の投写型表示装置であって、

前記抽出画像メモリは、複数種類の抽出画像を表す複数種類の抽出画像データを記憶し、

前記特定画像表示制御部は、前記特定の表示条件において、前記複数の抽出画像の中から選択された少なくとも 1 つの抽出画像を含む特定画像を前記表示画面に表示する、

投写型表示装置。

【請求項 5】 請求項 4 記載の投写型表示装置であって、

前記特定画像表示制御部は、前記複数の抽出画像のうち少なくとも 2 つの抽出画像を選択して順に表示する、

投写型表示装置。

【請求項 6】 請求項 1 ないし請求項 5 のいずれかに記載の投写型表示装置であって、さらに、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判定する動作条件判定部を備え、

前記特定画像表示制御部は、前記動作条件判定部において前記特定の動作条件であることが検出された場合に、前記特定画像を前記表示画面に表示する、

投写型表示装置。

【請求項 7】 請求項 6 記載の投写型表示装置であって、

前記動作条件判定部は、前記投写型表示装置に入力される画像信号が無入力状態であること、および、前記投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であることの少なくとも一方を前記特定の動作条件として検出する、

投写型表示装置。

【請求項 8】 画像を投写して表示する投写型表示装置であって、
表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、
前記フレームメモリに記憶された前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、

前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、

前記電気光学装置が射出した光を投影する投写光学系と、を備え、

さらに、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判定する動作条件判定部と、

前記動作条件判定部において、前記特定の動作条件であることが検出された場合に、前記特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備える、

投写型表示装置

【請求項 9】 請求項 8 記載の投写型表示装置であって、

前記動作条件判定部は、画像信号が無入力状態であること、および、前記投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であることの少なくとも一方を前記特定の動作条件として検出する、

投写型表示装置。

【請求項 10】 画像を表示する画像表示装置であって、

表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、

前記フレームメモリに記憶した前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、

前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、を備え、

外部から入力された画像の中から任意に選択した抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出する画像抽出部と、

前記抽出画像を表す抽出画像データを記憶する抽出画像メモリと、
特定の表示条件において、前記抽出画像メモリに記憶した前記抽出画像データを含む特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備える、
画像表示装置。

【請求項 11】 画像を表示する画像表示装置であって、
表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、
前記フレームメモリに記憶した前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、
前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、を備え、
さらに、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判別する動作条件判定部と、
前記動作条件判定部において、前記特定の動作条件であることが検出された場合に、特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備える、
画像表示装置

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、画像表示装置、特に、画像を投写して表示する投写型表示装置の技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

投写型表示装置は、入力された画像を投写スクリーン上に拡大して表示できることから、プレゼンテーションに用いられることが多い。プレゼンテーションにおいては投写された画像に基づいて説明が行われるが、質疑応答時や、新たな投写画像が表示されるまでに多少の時間を要する時などにおいて、プレゼンテーションに用いられる画像に代えて予め用意されている会社のロゴマークや製品画像

など（以下、「特定画像」と呼ぶ場合もある。）を表示して会社や製品をアピールすることが行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

従来は、このような特定画像は、投写型表示装置に接続された画像供給装置（コンピュータ、ビデオプレーヤ、テレビジョン受信機など）を介して投写型表示装置に供給されていた。すなわち、投写型表示装置にその特定画像を表示するためには、投写型表示装置に接続される画像供給装置にその特定画像の画像データを予め格納しておかなければならないという問題があった。

【0004】

ところで、投写型表示装置に画像が入力されていない場合には、スクリーン上には何も表示されないことになる。このような場合において、従来の投写型表示装置においては、通常フラッシュ画像と呼ばれる1色の画面が表示される。このような場合においても、上記のような特定画像を表示させたいという希望があった。しかし、この場合には、画像供給装置から正常な画像が入力されていないので、特定画像を表示することもできなかった。

【0005】

なお、上記問題は、投写型表示装置に限らず、外部から供給される画像を表示する画像表示装置に共通する問題である。

【0006】

この発明は、従来技術における上述の課題を解決するためになされたものである。この発明は、特定画像が供給されない場合にも、所望の特定画像を表示することができる技術を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

上述の課題の少なくとも一部を解決するため、本発明の第1の投写型表示装置

は、

表示する画像を画像データとして記憶するフレイムメモリと、

前記フレイムメモリに記憶された前記画像データに基づいて画像表示信号を生

成する画像表示信号生成部と、

前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、

前記電気光学装置が射出した光を投影する投写光学系と、を備え、

さらに、

外部から入力された画像の中から任意に選択した抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出する画像抽出部と、

前記抽出画像を表す抽出画像データを記憶する抽出画像メモリと、

特定の表示条件において、前記抽出画像メモリに記憶した前記抽出画像データを含む特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備える、ことを特徴とする。

【0008】

上記投写型表示装置によれば、任意に選択した抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出することができる。これにより、特定の表示条件において、投写型表示装置に入力される画像に代えて、任意に抽出された抽出画像を含む特定画像を表示することができ、外部から特定画像が供給されない場合にも、所望の特定画像を表示することができる。

【0009】

上記投写型表示装置において、

前記画像抽出部は、

前記抽出画像を抽出するための抽出条件として少なくとも抽出領域および表示倍率を設定する抽出画像設定部を備えており、

前記抽出画像設定部は、

前記抽出画像を抽出するための抽出条件として少なくとも抽出領域および表示倍率を設定する抽出画像設定画面を表示させ、

前記抽出領域を設定するための抽出領域指定画像を前記抽出対象画像に重ねて表示させ、

前記抽出領域指定画像を用いて抽出しようとする部分を前記抽出領域として設定すると、設定された抽出領域に対応する選択抽出画像を表す選択抽出画像データを前記フレームメモリに書き込み、

表示倍率を設定すると、設定した表示倍率で前記選択抽出画像データを拡大または縮小処理するとともに、拡大または縮小された前記選択抽出画像データを前記フレームメモリに書き込み、

所望の前期表示倍率を決定すると、前記所望の表示倍率で拡大または縮小処理された選択抽出画像データを前記抽出画像メモリに記憶する、ことが好ましい。

【0010】

上記構成によれば、抽出対象画像の抽出領域を抽出領域指定画像によって容易に設定することができる。また、所望の表示倍率を決定する前に、設定された抽出領域に対応する選択抽出画像を選択した表示倍率で表示させることができるので、所望の表示倍率を確認しながら決定することができる。

【0011】

ここで、前記抽出画像設定部は、前記抽出領域指定画像として所定の抽出枠を表示し、

前記所定の抽出枠は、第1の黒線枠と前記第1の黒線枠の内側に設けられた第2の黒線枠とを含み、前記第1の黒線枠と前記第2の黒線枠との間の領域は白色画像である、ことが好ましい。

【0012】

上記のようにすれば、任意の抽出対象画像に対して抽出領域を判別することができるので、抽出領域を容易に設定することができる。また、どのような色や配色の抽出対象画像であっても、その中に抽出枠が埋没しまうことなく、黒線枠または白色画像の枠を表示することができる。

【0013】

上記投写型表示装置において、

前記抽出画像メモリは、複数種類の抽出画像を表す複数種類の抽出画像データを記憶し、

前記特定画像表示制御部は、前記特定の表示条件において、前記複数種類の抽出画像の中から選択された少なくとも1つの抽出画像を含む特定画像を前記表示画面に表示するようにしてもよい。

【0014】

また、前記特定画像表示制御部は、前記複数の抽出画像のうち少なくとも2つの抽出画像を選択して順に表示するようにしてもよい。

【0015】

上記のようにすれば、予め用意された複数種類の抽出画像の中から任意の画像を選択して、より効果的な特定画像の表示を行うことができる。

【0016】

上記各投写型表示装置において、さらに、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判定する動作条件判定部を備え

前記特定画像表示制御部は、前記動作条件判定部において前記特定の動作条件であることが検出された場合に、前記特定画像を前記表示画面に表示する、ことが好ましい。

【0017】

上記構成によれば、投写型表示装置が特定の動作条件にあるような場合を自動的に判別して、画像抽出部によって抽出された抽出画像を含む特定画像を表示画面に表示することができる。

【0018】

ここで、前記動作条件判定部は、前記投写型表示装置に入力される画像信号が無入力状態であること、および、前記投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であることの少なくとも一方を前記特定の動作条件として検出する、ことが好ましい。

【0019】

このようにすれば、特定の動作条件として投写型表示装置に入力される画像データが無入力状態である場合や、投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であるために、通常の投写表示ができないような場合に、画像抽出部によって抽出された抽出画像を含む特定画像を自動的に表示することができる。

【0020】

本発明の第2の投写型表示装置は、

表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、

前記フレームメモリに記憶された前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、

前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、

前記電気光学装置が射出した光を投影する投写光学系と、を備え、

さらに、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判定する動作条件判定部と、

前記動作条件判定部において、前記特定の動作条件であることが検出された場合に、特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備えることを特徴とする。

【0021】

上記構成によれば、投写型表示装置が特定の動作条件にあるような場合を自動的に判別して、特定画像を表示画面に表示することができる。

【0022】

ここで、前記動作条件判定部は、前記投写型表示装置に入力される画像信号が無入力状態であること、および、前記投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であることの少なくとも一方を前記特定の動作条件として検出する、ことが好ましい。

【0023】

このようにすれば、投写型表示装置に入力される画像信号が無入力状態である場合や、投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であるために、通常の投写表示ができないような場合に、画像抽出部によって抽出された抽出画像を含む特定画像を自動的に表示することができる。

【0024】

本発明の第1の画像表示装置は、

表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、

前記フレームメモリに記憶した前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、

前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、を備え、

外部から入力された表示される画像の中から任意に選択した抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出する画像抽出部と、

前記抽出画像を表す抽出画像データを記憶する抽出画像メモリと、

特定の表示条件において、前記抽出画像メモリに記憶した前記抽出画像データを含む特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備えることを特徴とする。

【0025】

第1の画像表示装置においては、上記第1の投写型表示装置と同様の作用・効果を有しており、ユーザが選択した特定の表示条件において、画像表示装置に入力される画像に代えて、任意に抽出された抽出画像を含む特定画像を表示することができる。

【0026】

本発明の第2の画像表示装置は、

表示する画像を画像データとして記憶するフレームメモリと、

前記フレームメモリに記憶した前記画像データに基づいて画像表示信号を生成する画像表示信号生成部と、

前記画像表示信号に応じて画像を形成する光を射出する電気光学装置と、を備え、

さらに、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判別する動作条件判定部と、

前記動作条件判定部において、前記特定の動作条件であることが検出された場合に、特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備えることを特徴とする。

【0027】

第2の画像表示装置においては、上記第2の投写型表示装置と同様の作用・効果を有しており、画像表示装置が特定の動作条件にあるような場合を自動的に判別して、特定画像を表示画面に表示することができる。

【0028】

【発明の他の態様】

この発明は、以下のような他の態様も含んでいる。第1の態様は、特定画像を表示画面に表示する投写型表示装置の表示制御方法であって、

入力される抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出して、前記抽出画像を表す抽出画像データを記憶し、

特定の表示条件において、前記抽出画像データを含む画像データの表す画像を前記特定画像として表示画面に表示させる、方法である。

【0029】

第2の態様は、上記第1の態様において、

前記抽出画像を抽出するための抽出条件として少なくとも抽出領域および表示倍率を設定する抽出画像設定画面を表示させ、

前記抽出領域を設定するための抽出領域指定画像を前記抽出対象画像に重ねて表示させ、

前記抽出領域指定画像を用いて抽出しようとする部分を前記抽出領域として設定すると、設定された抽出領域に対応する選択抽出画像を表す選択抽出画像データを前記フレームメモリに書き込み、

設定した表示倍率で前記選択抽出画像データを拡大または縮小処理するとともに、拡大または縮小された前記選択抽出画像データを前記フレームメモリに書き込み、

所望の前記表示倍率を決定すると、前記所望の表示倍率で拡大または縮小処理された選択抽出画像データを前記抽出画像メモリに記憶する、方法。

【0030】

第3の態様は、特定画像を表示画面に表示する投写型表示装置の表示制御方法であって、

前記投写型表示装置における特定の動作条件を判定し、

前記特定の動作条件であることが検出された場合に、特定画像データをフレームメモリに書き込むことによって、前記特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する、方法。

【0031】

第4の態様は、上記第3の態様において、前記特定の動作条件として、画像信

号が無入力状態であること、および、前記投写型表示装置が起動後の所定の期間内の状態であることの少なくとも一方を検出する、方法。

【0032】

【発明の実施の形態】

A. 第1実施例：

次に、本発明の第1の実施の形態を実施例に基づき説明する。

【0033】

A-1. 投写型表示装置の全体構成および動作：

図1は、この発明の第1実施例としての投写型表示装置の全体構成を示すブロック図である。本実施例における投写型表示装置は、映像信号処理回路10と、オンスクリーンディスプレイ（OSD）コントローラ12と、OSDメモリ13と、液晶ライトバルブ駆動回路14と、液晶ライトバルブ16と、フレームメモリ22と、抽出画像メモリ24と、リモコン制御部28と、CPU20と、照明光学系100と、投写光学系102と、を備えている。映像信号処理回路10と、OSDコントローラ12と、抽出画像メモリ24と、リモコン制御部28と、CPU20は、バス1によって互いに接続されている。液晶ライトバルブ16は、照明光学系100によってほぼ均一に照明されており、液晶ライトバルブ16によって形成された画像は、投写光学系102によって投写スクリーン104上に投写される。なお、図1においては、光学系100、102は、簡略化されている。

【0034】

映像信号処理回路10は、入力されたアナログ画像信号AV1をAD変換して、AD変換された画像データをフレームメモリ22に書き込んだり、画像データをフレームメモリ22から読み出したりするための回路である。なお、アナログ画像信号AV1としては、例えば、パーソナルコンピュータから出力されたコンピュータ画面を表すRGB信号S1や、ビデオレコーダやテレビジョン受信機から出力された動画を表すコンポジット画像信号S2などの画像信号が供給される。

【0035】

図2は、映像信号処理回路10の内部構成を示すブロック図である。映像信号処理回路10は、同期分離部30と、AD変換部32と、ビデオプロセッサ34とを備えている。

【0036】

同期分離部30は、入力されるアナログ画像信号AV1がコンポジット画像信号S2である場合には、コンポジット画像信号S2を同期信号WSYNCとコンポーネント画像信号S3（同期信号を含まないアナログ画像信号）とに分離して出力する。このコンポーネント画像信号S3は、RGBの3色の画像を表す3つの色信号で構成されている。なお、入力されるアナログ画像信号AV1がRGB信号S1である場合には、別途その同期信号が入力されるため、同期分離部30を用いる必要はない。

【0037】

AD変換部32は、RGB信号S1、あるいは同期分離部30から出力されたコンポーネント画像信号（RGB信号）S3を、AD変換部32内の図示しない複数のAD変換器によって、色信号毎に画像データDV1に変換するための回路である。なお、複数のAD変換器におけるAD変換のタイミングは、同期信号WSYNCに基づいてビデオプロセッサ34内部で生成されるドットクロックCLKにより制御される。

【0038】

ビデオプロセッサ34は、フレームメモリ22への画像データの書き込み制御と読み出し制御や、抽出画像メモリ24への抽出画像データの書き込み制御と読み出し制御などの種々の画像処理を行うための回路（マイクロプロセッサ）である。ビデオプロセッサ34には、AD変換部32から出力された画像データDV1が入力される。また、ビデオプロセッサ34には、抽出画像メモリ24内に記憶されている抽出画像データCPD1と、CPU20によって生成された背景画像BGD1とを含む特定の画像データ（以下、「特定画像データ」）がバス1を介して入力される。

【0039】

図3は、ビデオプロセッサ34の内部構成の一例を示すブロック図である。ビ

デオプロセッサ 34 は、書込制御部 70 と、読出制御部 72 と、抽出制御部 74 と、データセクタ 76 とを備えている。

【0040】

書込制御部 70 および読出制御部 72 は、画像データをフレームメモリ 22 へ書き込む際の、あるいはフレームメモリ 22 から読み出す際の、アドレス ADD 1、ADD 2 や制御信号 CTR 1、CTR 2 を生成して、フレームメモリ 22 に供給する機能を有する。画像データは、書込制御部 70 で生成されるアドレス ADD 1 や制御信号 CTR 1 に従ってフレームメモリ 22 に書き込まれる。また、フレームメモリ 22 に書き込まれた画像データは、読出制御部 72 で生成されるアドレス ADD 2 や制御信号 CTR 2 に従って読み出される。

【0041】

データセクタ 76 には、画像データ DV 1 と、抽出画像メモリ 24 に記憶されている抽出画像データ BMD 1 や CPU 20 により生成された背景画像データ BGD を含む特定画像データ SPD 1 が入力され、また、選択信号 SEL が入力されている。なお、データセクタ 76 は、RGB の各色毎に設けられている。画像データ DV 1 と特定画像データ SPD 1 との選択は、「通常画像表示モード」であるか「特定画像表示モード」であるかによって、選択信号 SEL により制御される。これらのモードについては後述する。データセクタ 76 は、選択信号 SEL に基づいて、画像データ DV 1 あるいは特定画像データ SPD 1 のどちらか一方の画像データを選択して出力する。したがって、フレームメモリ 22 には、通常表示モードであるか特定画像表示モードであるかに応じて、入力画像データ DV 1 か特定画像データ SPD 1 のどちらか一方の画像データが記憶される。なお、選択信号 SEL は、後述するリモコン 29 を用いてユーザが選択することによって、CPU 20 により生成される。

【0042】

なお、フレームメモリ 22 への画像データの書き込みは、書き込まれる画像データが入力画像データ DV 1 の場合には、同期信号 WSYNC に同期して行われる。一方、書き込まれる画像データが特定画像データ SPD 1 の場合には、CPU 20 からバス 1 を介して書込制御部 70 に供給される制御信号に従って行われ

る。また、フレームメモリ 22 からの画像データの読み出しや、ビデオプロセッサ 34 から出力される画像データ DV 2 の後段の回路における処理は、後述する液晶ライトバルブ駆動回路 14 (図 1) が液晶ライトバルブ 16 を駆動するために最適な同期信号 RSYNC に同期して行われる。この同期信号 RSYNC は、ビデオプロセッサ 34 内に備える図示しない同期信号生成回路によって生成される。なお、第 1 の同期信号 WSYNC と第 2 の同期信号 RSYNC とは互いに非同期である。もちろん、第 1 の同期信号 WSYNC と、第 2 の同期信号 RSYNC として、互いに同期する信号を使用することも可能である。なお、同期信号生成回路は、必ずしもビデオプロセッサ 34 内に備える必要はない。例えば、液晶ライトバルブ駆動回路 14 内に備えるようにしてもよい。また、独立して備えるようにしてもよい。

【0043】

なお、上記アドレスや制御信号は、同期信号 (WSYNC あるいは RSYNC) に基づいて生成される。

【0044】

抽出制御部 74 は、フレームメモリ 22 に書き込まれた画像データが読み出される際に、後述するようにして指定された画像データ中の指定部分のデータを抽出する機能を有する。また、抽出制御部 74 は、後述するようにして設定された画像の拡大／縮小率に基づいて、抽出した抽出画像データを拡大／縮小する機能を有する。また、抽出制御部 74 は、抽出画像データ CPD1 を、バス 1 を介して、抽出画像メモリ 24 に書き込む機能を有する。なお、画像データ中の切り抜き部分 (抽出領域) の指定は、後述するリモコン 29 で行うことができる。リモコン 29 で画像データ中の切り抜き部分を指定することにより、CPU 20 が、その切り抜き部分に対応する抽出アドレス SADD を出力し、抽出制御部 74 は抽出アドレス SADD と、読出制御部 72 から出力されるアドレス ADD2 とに基づいて切り抜き部分の画像データを抽出する。これにより、指定された部分についての画像データのみを抽出することができる。

【0045】

フレームメモリ 22 に記憶された画像データ DV1 あるいは特定画像データ S

P D 1 は、同期信号 R S Y N C に同期してフレームメモリから読み出され、ビデオプロセッサ 3 4 から画像データ D V 2 が出力される。

【0046】

図 1 に示す抽出画像メモリ 2 4 は、ビデオプロセッサ 3 4 内の抽出制御部 7 4 (図 3) により抽出された抽出画像データ C P D 1 を格納するためのメモリである。抽出画像データ C P D 1 は、所定のフォーマットで抽出画像メモリ 2 4 に格納される。この所定のフォーマットに特に限定はなく、予め決められてフォーマットであればよい。例えば、抽出画像データ C P D 1 は、圧縮データでもよいし、ビットマップデータであってもよい。抽出画像データ C P D 1 が圧縮データである場合には、抽出画像データ C P D 1 は、抽出画像メモリ 2 4 に書き込まれる際に C P U 2 0 あるいは抽出制御部 7 4 によって圧縮されて、抽出画像メモリ 2 4 に書き込まれる。また、抽出画像メモリ 2 4 から読み出される際に、C P U 2 0 あるいは抽出制御部 7 4 によって展開される。

【0047】

図 4 は、抽出画像メモリ 2 4 を示す説明図である。抽出画像メモリ 2 4 内には、1 つの抽出画像データが格納されている。この格納データは、抽出画像データの内容を示す情報 I D と、抽出画像データ C P D 1 が格納されている。なお、抽出画像メモリ 2 4 には、1 種類に限らず複数種類の格納データを格納することもできる。

【0048】

図 1 に示す O S D コントローラ 1 2 は、リモコン制御部 2 8 を介して供給されるリモコン 2 9 からの指令に基づいて、投写型表示装置の各部の機能を制御するためのメニュー画面やポインタ画像などを表す O S D 画像データを生成する。O S D メモリ 1 3 には、ポインタ画像の画像データやメニュー画面を構成するグラフィックデータやフォントデータなどが所定のフォーマットで記憶されている。メニュー画面やポインタ画像などを表示する場合には、O S D コントローラ 1 2 は、O S D メモリ 1 2 から対応する画像データを読み出して O S D 画像データを生成する。また、O S D コントローラ 1 2 は、この O S D 画像データを映像信号処理回路 1 0 から出力された画像データ D V 2 に合成する。O S D コントローラ

12における画像データDV2とOSD画像データとの合成は、OSDコントローラ12に図示しないセクタ回路を備えることによって行うことができる。あるいは、画像データDV2とOSD画像データとをそれぞれ所定の値で定数倍する2つの乗算器と、2つの乗算結果を加算する加算器とを備えることによって行うことができる。なお、画像データ中の切り抜き部分を指定するための画像（抽出領域指定画像）は、このOSDコントローラ12によって生成される。

【0049】

OSDコントローラ12から出力された画像データDV3は、液晶ライトバルブ駆動回路14に供給される。液晶ライトバルブ駆動回路14は、この画像データDV3に応じて、照明光学系100の照明光を液晶ライトバルブ16を介して変調する。液晶ライトバルブ16において変調された照明光は、投写光学系102によって投写スクリーン104上に投写され、投写スクリーン104には、画像が表示される。なお、この実施例における液晶ライトバルブ16が本発明の電気光学装置に相当し、液晶ライトバルブ駆動回路14が画像表示信号生成回路に相当する。また、本発明の「投写光学系」は、狭義の投写光学系だけでなく、照明光学系を含む広義の投写光学系をも含むものである。なお、液晶ライトバルブ駆動回路14は、電気光学装置である液晶ライトバルブ16の基板上に形成し、両者を一体に構成しても構わない。

【0050】

なお、OSDコントローラ12と液晶ライトバルブ駆動回路14との間に図示しない拡大／縮小処理回路を備えて、OSDコントローラ12から出力された画像データDV3を縮小または拡大処理して表示するようにしてもよい。

【0051】

リモコン制御部28（図1）は、リモコン29からの指令に基づいて、投写型表示装置の各部の機能を制御する。リモコン制御部28によって制御されるのは、主として抽出画像に関する処理である。例えば、リモコン29からの、画像データ中の切り抜き部分の指定、抽出画像の表示・非表示などの指令に基づいて各部の機能を制御する。

【0052】

なお、映像信号処理回路10と、OSDコントローラと、リモコン制御部28の機能はハードウェアだけでなく、コンピュータプログラムによって実現することもできる。これらの各部の機能を実現するコンピュータプログラムは、フロッピーディスクやCD-ROM等の、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録された形態で提供される。コンピュータ（投写型表示装置）は、その記録媒体からコンピュータプログラムを読み取って内部記憶装置または外部記憶装置に転送する。あるいは、通信経路を介してプログラム供給装置からコンピュータにコンピュータプログラムを供給するようにしてもよい。コンピュータの機能を実現する時には、内部記憶装置に格納されたコンピュータプログラムがコンピュータのCPU（マイクロプロセッサ）によって実行される。また、記録媒体に記録されたコンピュータプログラムをコンピュータが直接実行するようにしてもよい。

【0053】

この明細書において、コンピュータとは、ハードウェア装置とオペレーションシステムとを含む概念であり、オペレーションシステムの制御の下で動作するハードウェア装置を意味している。また、オペレーションシステムが不要でアプリケーションプログラム単独でハードウェア装置を動作させるような場合には、そのハードウェア装置自体がコンピュータに相当する。ハードウェア装置は、CPU等のマイクロプロセッサと、記録媒体に記録されたコンピュータプログラムを読み取るための手段とを少なくとも備えている。コンピュータプログラムは、このようなコンピュータに、上述の各手段の機能を実現させるプログラムコードを含んでいる。なお、上述の機能の一部は、アプリケーションプログラムでなく、オペレーションシステムによって実現されていても良い。

【0054】

なお、この発明における「記録媒体」としては、フレキシブルディスクやCD-ROM、光磁気ディスク、ICカード、ROMカートリッジ、パンチカード、バーコードなどの符号が印刷された印刷物、コンピュータの内部記憶装置（RAMやROMなどのメモリ）および外部記憶装置等の、コンピュータが読取り可能な種々の媒体を利用できる。

【0055】

上記のように構成された投写型表示装置において、通常、ユーザがリモコン 29 によって通常画像表示モードを選択している場合には、映像信号処理回路 10 に外部から入力されたアナログ画像信号 AV1 を示すデジタル画像データ DV1 がフレームメモリ 22 に記憶され、この画像データ DV1 の表す画像を投写スクリーン 104 上に表示することができる。図 5 は、外部から入力された画像を投写スクリーン 104 上に表示した一例を示している。また、ユーザがリモコン 29 によって特定画像表示モードを選択した場合には、CPU 20 によって生成された背景画像 BGD1 や、抽出画像メモリ 24 に記憶されている抽出画像データ CPD1 が特定画像データ SPD1 としてフレームメモリ 22 に記憶され、このフレームメモリ 22 に記憶された特定画像データ SPD1 の表す特定画像を投写スクリーン 104 上に表示することができる。図 6 は、抽出画像メモリ 24 に格納されている抽出画像データ CPD1 と背景画像データ BGD1 とを含む特定画像データ SPD1 の表す特定画像を投写スクリーン 104 上に表示した一例を示している。

【0056】

なお、ユーザが特定画像表示モードを選択する場合には、抽出画像メモリ 24 に記憶されている複数種類の抽出画像のなかから、特定画像として表示させたい抽出画像を選択するようにすることもできる。また、抽出画像メモリ 24 に記憶されている複数種類の抽出画像の中からいくつかの抽出画像を順に選択して、これらの抽出画像を順番に繰り返し表示させることもできる。図 7 は、3 種類の抽出画像データ CPD1 (A), CPD1 (B), CPD1 (C) の表す抽出画像を順に選択して投写スクリーン 104 に表示した一例を示している。

【0057】

上記の投写型表示装置においては、プレゼンテーションにおいて、質疑応答時や、新たな投写画像が表示されるまでに多少の時間を要する時などにおいて、プレゼンテーションに用いられる画像に代えて予め用意されている会社のロゴマークや製品画像など（特定画像）を表示してプレゼンテーション効果を高めることができる。

【0058】

なお、抽出画像メモリ 24 に記憶される抽出画像データ CPD1 は、以下に説明するように抽出することができる。

【0059】

A-2. 抽出画像の抽出：

図 8 ないし図 13 は、投写型表示装置に入力される画像から抽出画像（文字列「USER LOGO」）を切り取る手順について示す説明図である。図 8 ないし図 13 の各図は、投写スクリーン 104 に表示されている画像を示している。

【0060】

リモコン 29 の図示しない「メニューキー」を押すことにより OSD コントローラ 12（図 1）によってメニュー画面が表示される。このメニュー画面の中から「画像抽出設定」を選択してリモコン 29 の「決定キー」を押すと、抽出画像設定モードが開始される。なお、以下では、上記のようにリモコン 29 によって画面上の言葉や領域等を選択し、リモコン 29 の「決定キー」を押すことを「選択決定する」という。抽出画像設定モードが開始されると、フレームメモリ 22 への書き込みが停止される。この停止は、抽出画像設定モードの開始に応じて行われるようにすればよい。動画像を表示しているような場合には、ユーザが選択してリモコン 29 を用いて停止を選択決定するようにしてもよい。

【0061】

フレームメモリ 22 への書き込みが停止されると、図 8 に示すように、その時点でフレームメモリ 22 に記憶されている画像がスクリーン 104 に表示される。また、OSD コントローラ 12 によって画像抽出設定画面が表示される。画像抽出設定画面には、「この画像の一部を抽出画像として使用しますか？」と表示され、現在表示されている画像から画像を抽出するか否かを決定する。なお、この選択決定された画像を抽出対象画像と呼ぶ。「いいえ」を選択決定した場合には、抽出画像設定モードが終了してメニュー画面が表示される。「はい」を選択決定した場合には、図 9 に示すように、OSD コントローラ 12 によって抽出画像を選択するための選択枠 WF が表示される。この表示枠 WF は、予め決定されたサイズの枠である。また、この選択枠 FW は、2 重の黒線枠で構成され、2 つの黒線枠の間は白色画像となっている。このように構成された選択枠 WF は、任

意の画像に対して比較的枠の視認性が良い。従って、容易に抽出領域を判別することができ、抽出領域を容易に設定することができる。なお、ユーザがサイズを任意に設定できる枠としてもよい。この選択枠FWをリモコン29に搭載されているポインティングデバイス（例えば、上下左右キー）を用いて移動させ、抽出対象画像の中から抽出したい画像を選択決定する。

【0062】

抽出対象画像の中から抽出したい画像が選択枠FWによって選択されると、この選択された画像（以下、「選択抽出画像」と呼ぶ。）SCPDは、図10に示すように画面の中央部に移動して表示される。この選択抽出画像SCPDを除く部分は、黒色の画像でマスクされている。また、OSDコントローラ12によって画像抽出設定画面には、「この画像を使用しますか？」と表示され、現在抽出されている画像を利用するか否かを決定する。「いいえ」を選択決定した場合には、抽出画像設定モードが終了してメニュー画面が表示される。「はい」を選択決定した場合には、図11に示すように、OSDコントローラ12によって画像抽出設定画面には、「表示倍率を設定してください」と表示される。

【0063】

このとき、画像抽出設定画面上に表示されている表示倍率のいずれかを選択すると、選択抽出画像SCPDがその表示倍率で表示される。異なった表示倍率を選択すれば、その表示倍率で再表示される。これにより、異なった表示倍率を何度か選択して表示させつつ、所望の表示倍率を選択することができる。そして、実行キー（決定キー）を押すことにより、所望の表示倍率を決定する。なお、表示倍率は、任意の倍率を選択するようにしてもよい。

【0064】

抽出したい画像および表示倍率が決定されると、図12に示すようにOSDコントローラ12によって画像抽出設定画面には、「この画像を保存しますか？」と表示され、この画像を表す画像データを抽出画像メモリ24（図1）に抽出画像データCPD1として保存するか否かを決定する。「いいえ」を選択決定した場合には、抽出画像設定モードが終了してメニュー画面が表示される。「はい」を選択決定した場合には、抽出画像データCPD1の抽出画像メモリ24（図1

）への保存が実行される。保存が終了すると、画像抽出画面には、「抽出画像の保存が終了しました」と表示され、抽出画像の抽出が終了する。なお、上記設定中、「メニューキー」を押すことにより、いつでもメニュー画面に戻ることができる。

【0065】

この投写型表示装置においては、上記の手順により、ユーザが画像抽出設定画面に従って、任意の抽出対象画像を選択して、容易に画像を抽出することができる。また、抽出された画像を確認しながら、抽出画像メモリ24へ格納する抽出画像データの処理条件（表示倍率）を決定することができる。

【0066】

以上の説明からわかるように、本実施例におけるビデオプロセッサ34と、OSDコントローラ12と、リモコン制御部28と、CPU20とが、本発明の画像抽出部および特定画像表示制御部に相当する。

【0067】

B. 第2実施例

図14は、本発明の第2実施例としての投写型表示装置の全体構成を示すブロック図である。この投写型表示装置は、動作条件判定部26を備えている点を除いて、第1実施例の投写型表示装置と同様の構成を有しているため、それらの説明は省略する。

【0068】

図15は、動作条件判定部26の構成を示す概略ブロック図である。動作条件判定部26は、画像信号検出部42と、装置起動検出部44と、判定部46とを備えている。画像信号検出部42には、画像信号に含まれる同期信号WSYNCが入力されており、投写型表示装置に画像信号が入力されているか否かを検出する機能を有する。装置起動検出部44には、電源電圧Vccが入力されており、投写型表示装置が起動されて投写表示可能であるか否かを検出する機能を有する。判定部46は、画像信号検出部42または装置起動検出部44で検出された検出信号D1、D2に基づいて外部から入力される画像を投写表示可能であるか否かを判定する機能を有する。

【0069】

図16は、動作条件判定部26の動作を示すタイムチャートである。図16(a)は、装置の電源電圧 V_{cc} を示している。図16(b)は、装置起動検出部44から出力される起動検出信号 $D2$ を示している。図16(c)は、投写型表示装置に入力される画像信号に含まれる同期信号 $WSYNC$ を、図16(d)は、画像信号検出部42から出力される検出信号 $D1$ を示している。図16(e)は、動作条件判定信号 $SPDMODE$ を示している。

【0070】

図16(a)に示すように、電源電圧 V_{cc} が、投写型表示装置の動作を開始するために十分な電圧になると、起動検出信号 $D2$ は、図16(b)に示すように、所定の期間 $T2$ 後にL(ロウ)レベルからH(ハイ)レベルに変化する。投写型表示装置に電源電圧が印加されれば、比較的短い期間で特定画像の表示は可能となる。しかし、外部から入力される画像が表示可能となるためには、さらに、内部の回路動作の基準となる同期クロックの生成等のために時間がかかる。所定の期間 $T2$ は、このような投写型表示装置に電源電圧が印加されて、特定画像の表示は可能であるが、外部から入力される画像を表示させるには不安定な期間を示している。起動検出信号 $D2$ がLレベルにあるときは、まだ表示のための準備が完了していないことを示しており、動作条件判定信号 $SPDMODE$ は、図16(e)に示すように、Lレベルとなる。動作条件判定信号 $SPDMODE$ がLレベルであることは、投写型表示装置が特定画像表示モードであることを示しており、特定画像の表示が実行される。起動検出信号 $D2$ がHレベルに変化すると、動作条件判定信号 $SPDMODE$ は、Hレベルとなる。動作条件判定信号 $SPDMODE$ がHレベルであることは、投写型表示装置が通常画像表示モードであることを示しており、入力される画像信号の表す画像が表示される。

【0071】

画像信号検出部42は、図16(c)に示すように、同期信号 $WSYNC$ が所定の周期間隔 T_c で入力されているか否かを検出する。同期信号周期 T_c 間隔でパルス信号が入力されている場合には、図16(d)に示すように、同期検出信号 $D1$ は、Hレベルとなる。同期信号周期 T_c 間隔でパルス信号が検出されない

場合には、所定の期間T 1後に同期検出信号D 1はLレベルに変化する。所定の期間T 1は、検出マージンを示している。同期検出信号D 1がLレベルにあるときは、図16(e)に示すように、動作条件判定信号SPDMODEは、Lレベルに変化し、特定画像の表示が実行される。

【0072】

以上のように、本実施例においては、動作条件判定部26が、投写型表示装置の起動後において投写表示可能状態にあるか否か、および、投写型表示装置に画像信号が入力されているか否かを検出し、通常画像表示モードとして入力されている画像を投写表示するか、特定画像表示モードとして第1実施例で説明した特定画像を投写表示するかを、自動的に切り替えて表示させることができる。

【0073】

以上の説明からわかるように、本実施例における動作条件判定部26が本発明の動作条件判定部に相当する。また、ビデオプロセッサ34と、OSDコントローラ12と、CPU20とが、本発明の画像抽出部および特定画像表示制御部に相当する。

【0074】

なお、画像信号検出部42は、同期信号WSYNCによって画像信号が入力されているか否かを検出しているが、これに限定する必要はなく、種々の検出方法が考えられる。例えば、色信号や輝度信号等の画像信号を入力して、ある程度の期間画像信号が黒レベル信号のままであれば、画像信号が入力されていないと検出するようにしてもよい。

【0075】

なお、この発明は上記の実施例や実施形態に限られるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々の態様において実施することが可能であり、例えば次のような変形も可能である。

【0076】

(1) 上記実施例では、投写型表示装置を例に説明しているが、これに限定されるものではなく、種々の画像表示装置に適用可能である。

【0077】

(2) 上記実施例においては、投写型表示装置の電気光学デバイスとして液晶ライトバルブ16を用いているが、これに限られない。すなわち、電気光学デバイスとしては、画像信号に応じて画像を形成する光を射出する種々の装置を利用することができる。例えば、DMD（デジタルミラーデバイス）を用いても良いし、CRTやプラズマディスプレイパネルなどを用いてもよい。

【0078】

(3) 上記実施例において、ハードウェアによって実現されていた構成の一部をソフトウェアに置き換えるようにしてもよく、逆に、ソフトウェアによって実現されていた構成の一部をハードウェアに置き換えるようにしてもよい。

【0079】

(4) 上記実施例は、特定画像データSPD1をフレームメモリ22に書き込むことによって、特定画像の表示を行う場合を例に説明しているが、これに限定されるものではない。例えば、特定画像データSPD1をOSDメモリ13に書き込んで、OSD画像データの表すOSD画像としてOSDコントローラ12によって表示させるようにすることもできる。

【0080】

(5) 上記第2実施例では、本発明の画像抽出部を用いて、任意に抽出した画像を含む特定画像を表示する場合を例に説明しているが、これに限定されるわけではない。画像抽出部を備えない投写型表示装置において、予めコンピュータを介して供給された特定画像や、記憶媒体に記憶されデータ読み取り装置を介して供給された特定画像を表示するようにしてもよい。

【0081】

(6) 上記第2実施例で説明した動作条件は、投写型表示装置が起動されて投写表示可能であるか否か、および、投写型表示装置に画像信号が入力されているか否かのみに限定されるものではなく、種々の動作条件を設定し、これに対応する判定回路を動作条件判定部に備えるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1実施例としての投写型表示装置の全体構成を示すブロック図である。

【図 2】

映像信号処理回路 10 の内部構成を示すブロック図である。

【図 3】

ビデオプロセッサ 34 の内部構成の一例を示すブロック図である。

【図 4】

抽出画像メモリ 24 を示す説明図である。

【図 5】

外部から入力された画像を投写スクリーン 104 上に表示した一例を示す説明図である。

【図 6】

抽出画像メモリ 24 に格納されている抽出画像データ CPD1 と背景画像データ BGD1 とを含む特定画像データ SPD1 の表す特定画像を投写スクリーン 104 上に表示した一例を示す説明図である。

【図 7】

3 種類の抽出画像データ CPD1 (A), CPD1 (B), CPD1 (C) の表す抽出画像を順に選択して投写スクリーン 104 に表示した一例を示す説明図である。

【図 8】

投写型表示装置に入力される画像からユーザロゴ画像を切り取る手順について示す説明図である。

【図 9】

投写型表示装置に入力される画像からユーザロゴ画像を切り取る手順について示す説明図である。

【図 10】

投写型表示装置に入力される画像からユーザロゴ画像を切り取る手順について示す説明図である。

【図 11】

投写型表示装置に入力される画像からユーザロゴ画像を切り取る手順について示す説明図である。

【図 12】

投写型表示装置に入力される画像からユーザロゴ画像を切り取る手順について示す説明図である。

【図 13】

投写型表示装置に入力される画像からユーザロゴ画像を切り取る手順について示す説明図である。

【図 14】

第2実施例としての投写型表示装置の全体構成を示すブロック図である。

【図 15】

動作条件判定部 26 の構成を示す概略ブロック図である。

【図 16】

動作条件判定部 26 の動作を示すタイムチャートである。

【符号の説明】

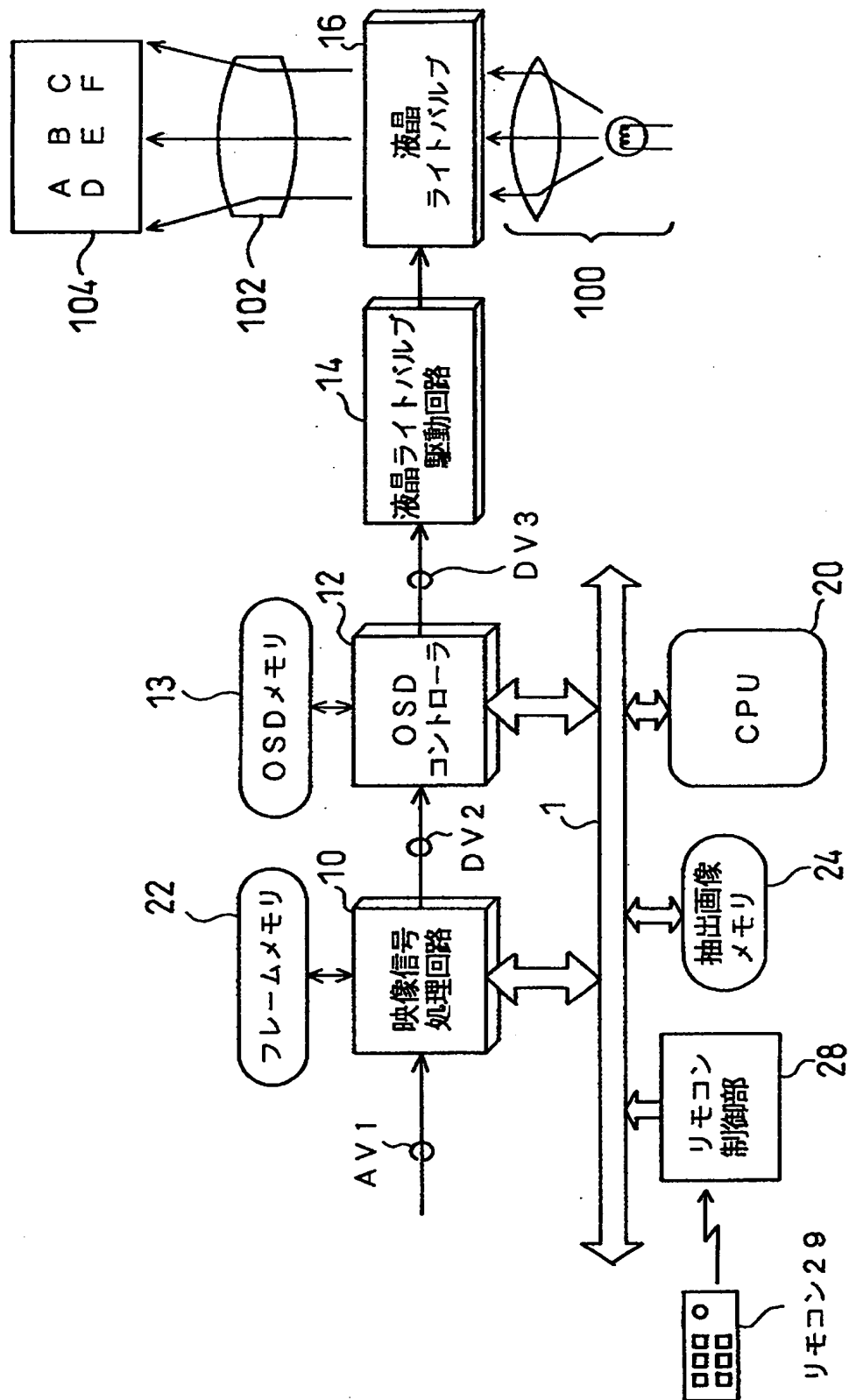
- 1 …バス
- 10 …映像信号処理回路
- 12 …OSDコントローラ
- 13 …OSDメモリ
- 14 …液晶ライトバルブ駆動回路
- 16 …液晶ライトバルブ
- 20 …CPU
- 22 …フレームメモリ
- 24 …抽出画像メモリ
- 26 …動作条件判定部
- 28 …リモコン制御部
- 29 …リモコン
- 30 …同期分離部
- 32 …AD変換部
- 34 …ビデオプロセッサ
- 42 …画像信号検出部

- 4 4 …装置起動検出部
- 4 6 …判定部
- 7 0 …書込制御部
- 7 2 …読出制御部
- 7 4 …抽出制御部
- 7 6 …データセレクタ
- 1 0 0 …照明光学系
- 1 0 2 …投写光学系
- 1 0 4 …投写スクリーン

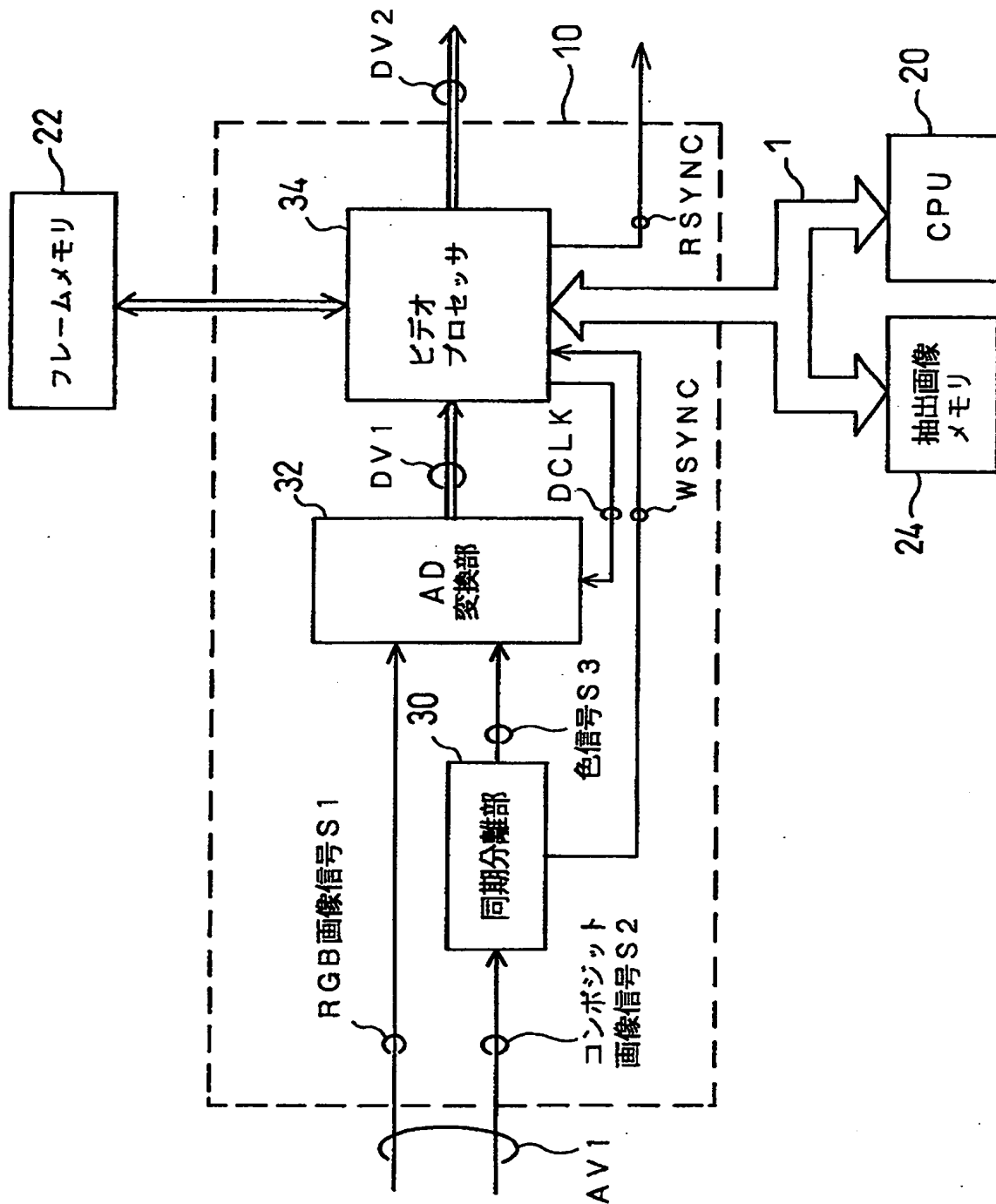
【書類名】

図面

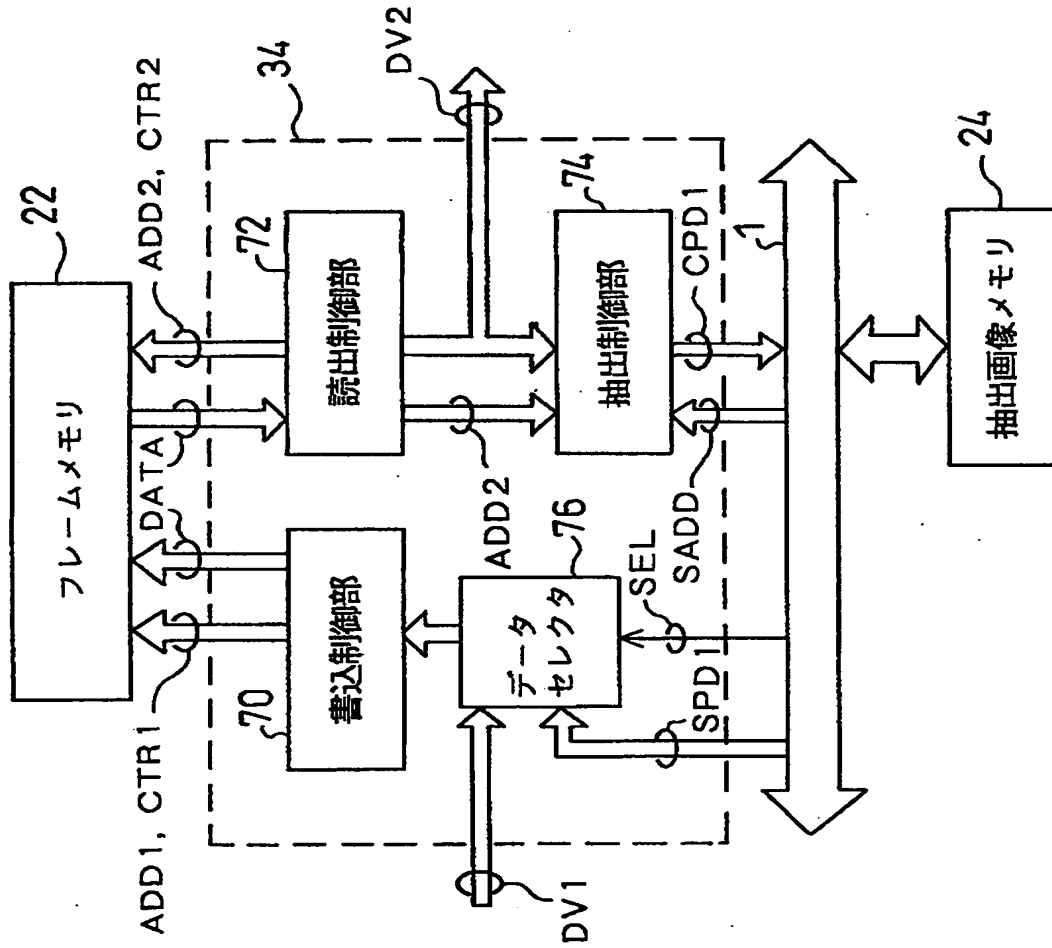
【図 1】



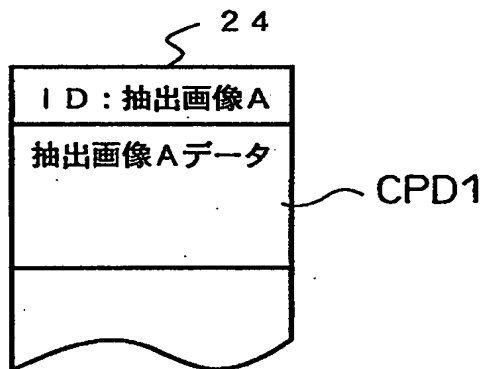
【図2】



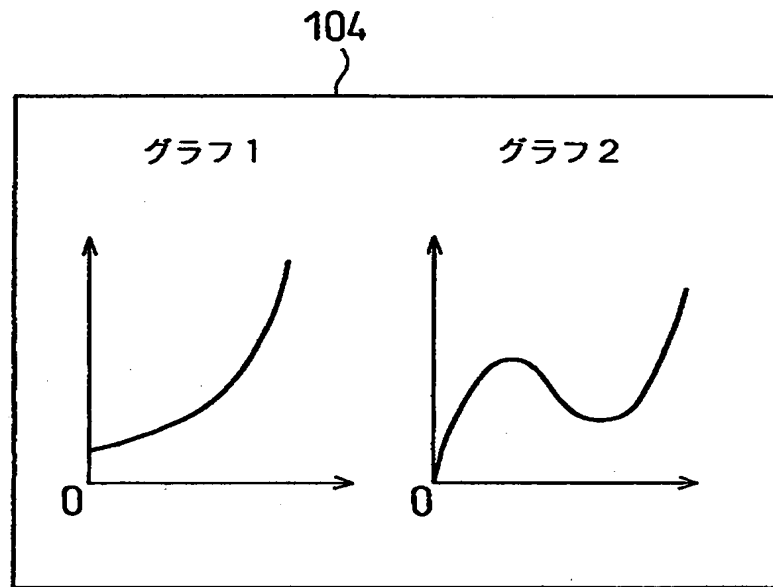
【図3】



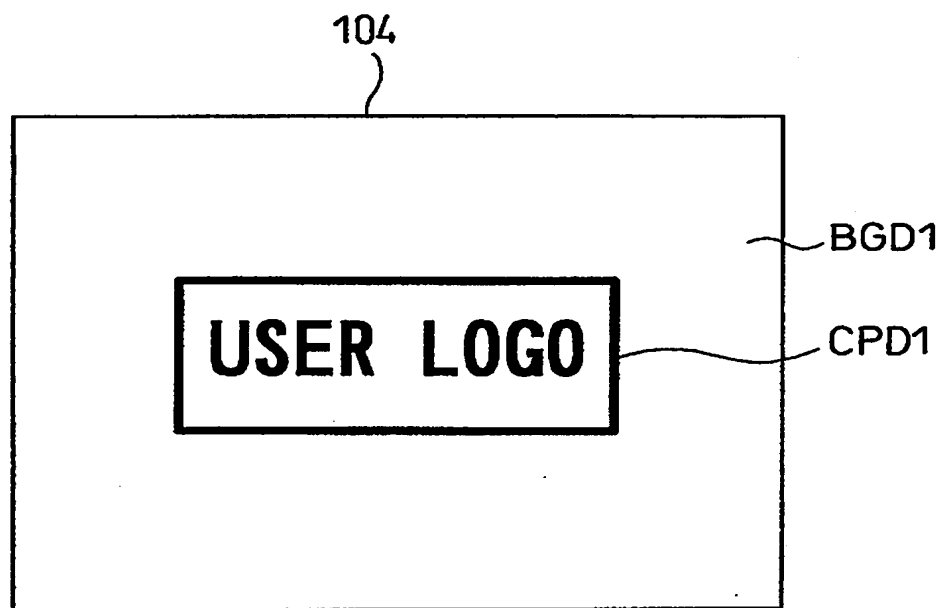
【図4】



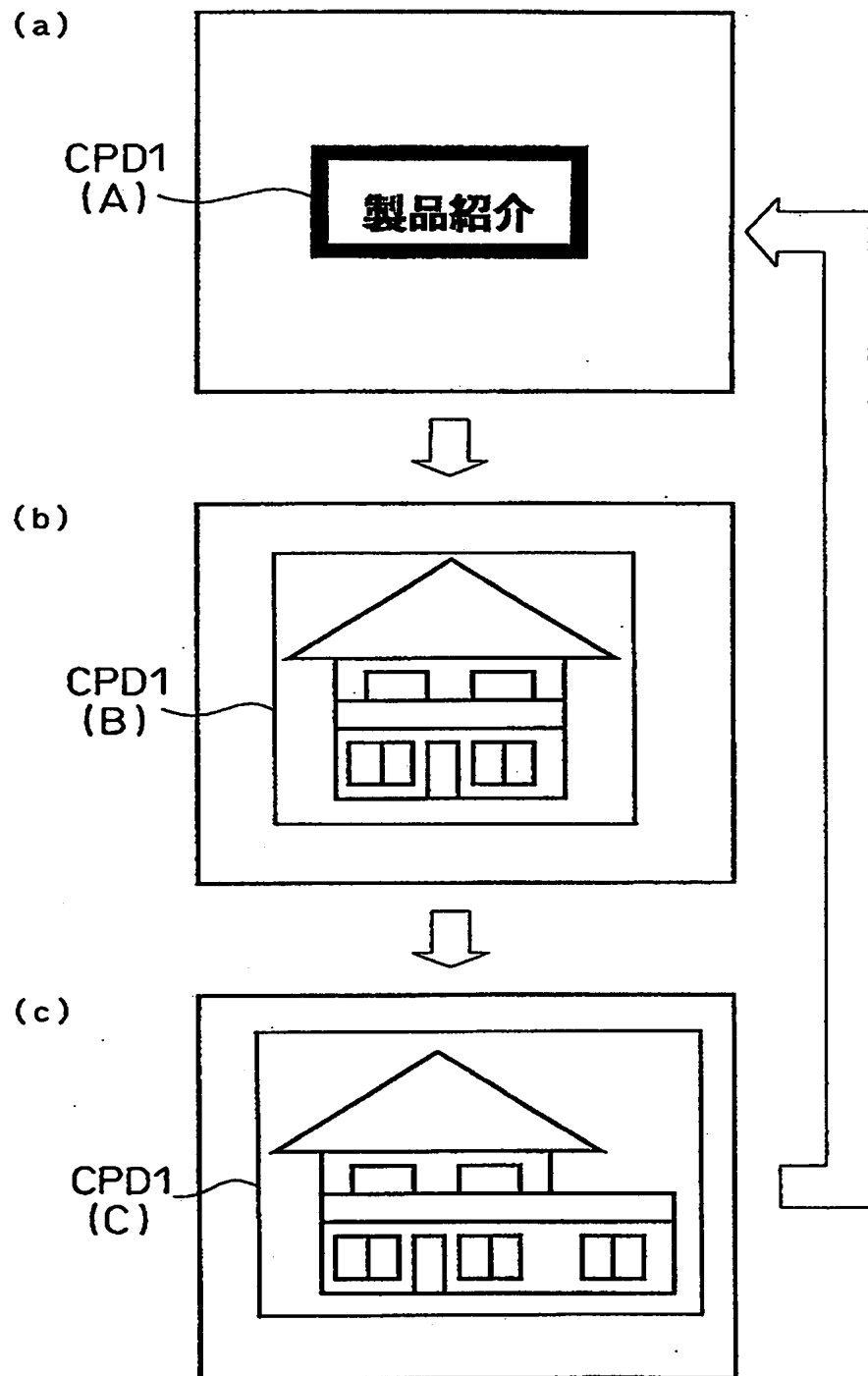
【図 5】



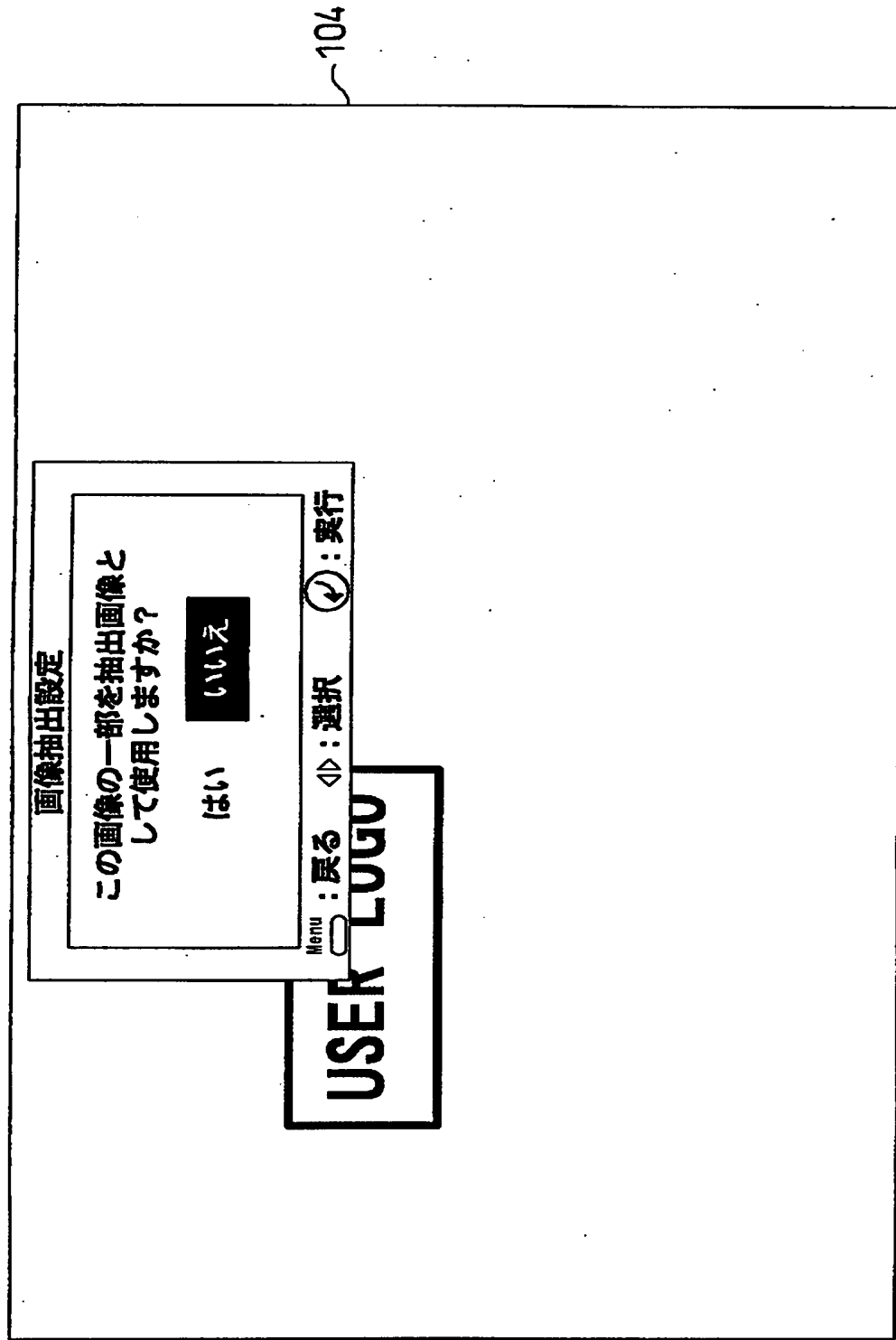
【図 6】



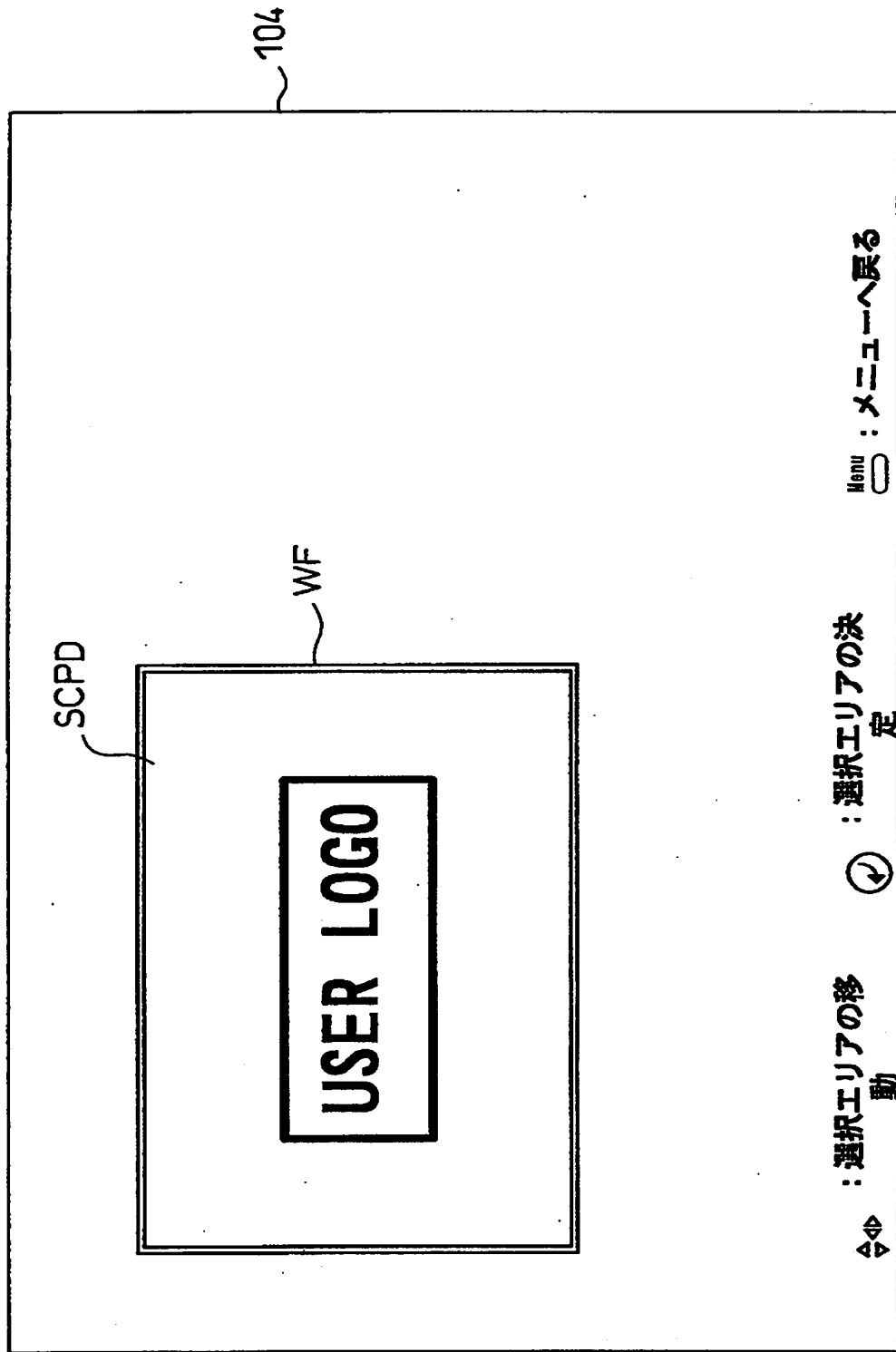
【図 7】



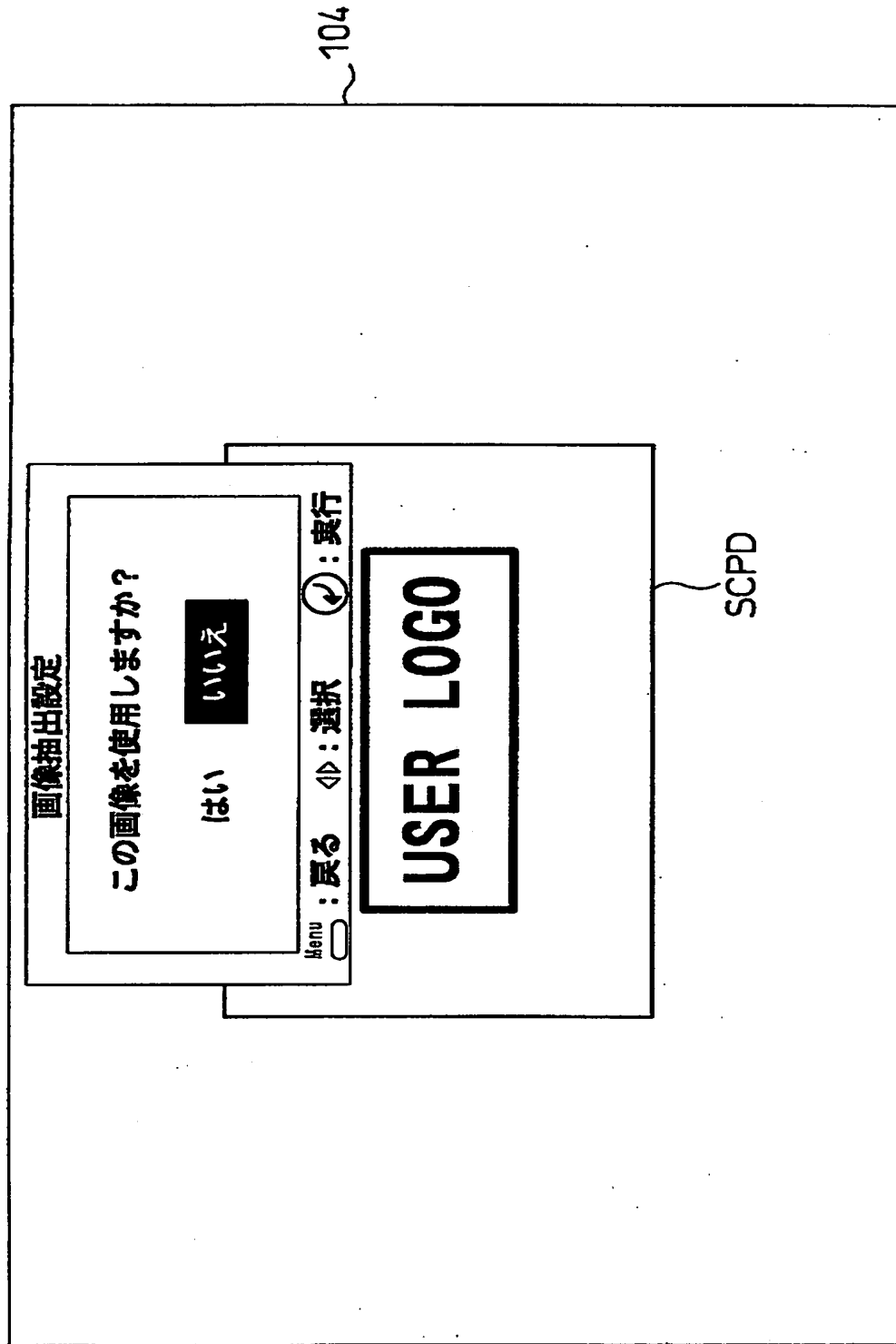
【図 8】



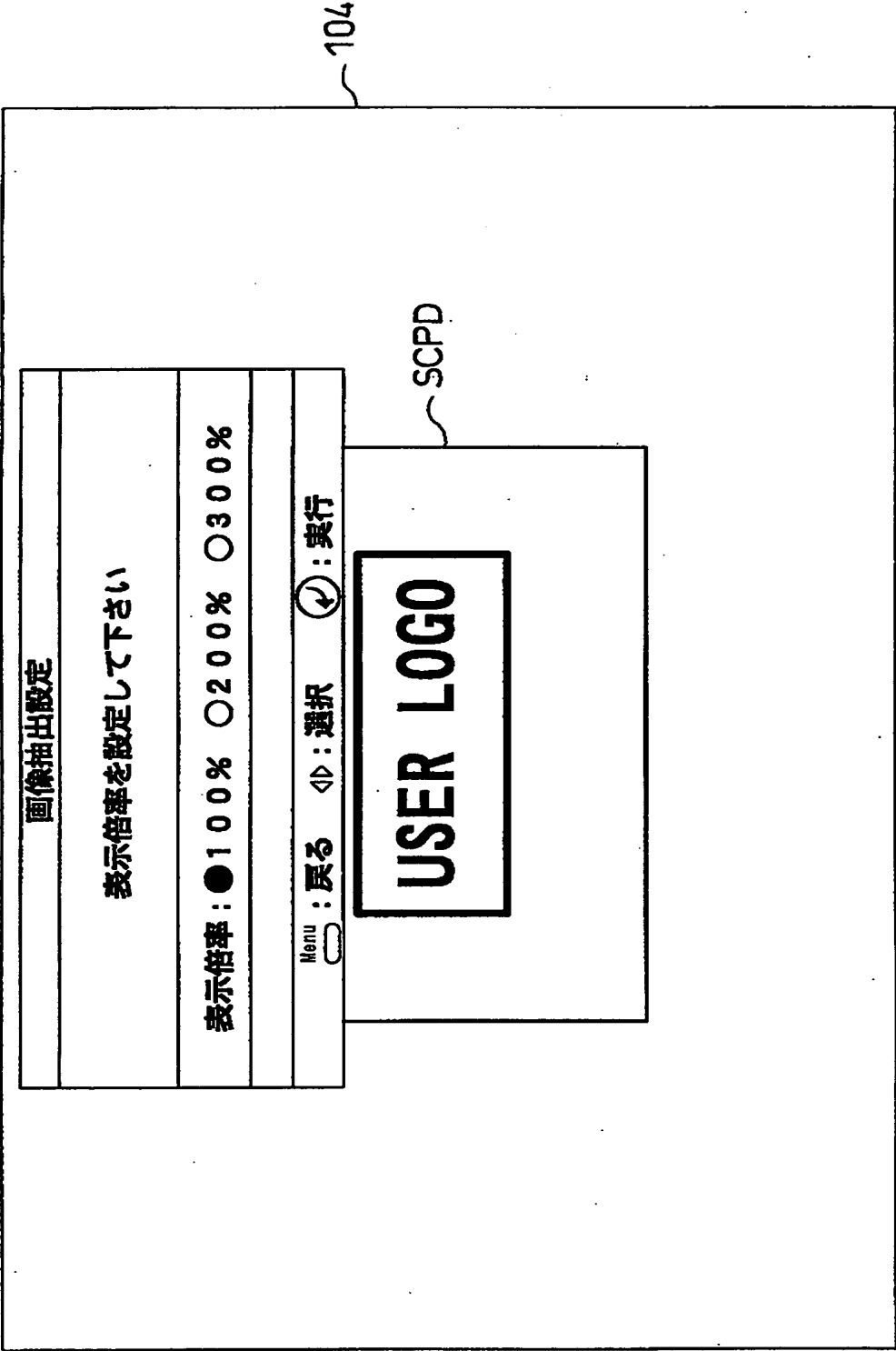
【図9】



【図 10】



【図 1 1】



【图 12】

701-

画像抽出設定

この画像を保存しますか？

はい

いいえ

保存を実行すると今まで
設定されていたユーザーロゴは
書き換えられます。

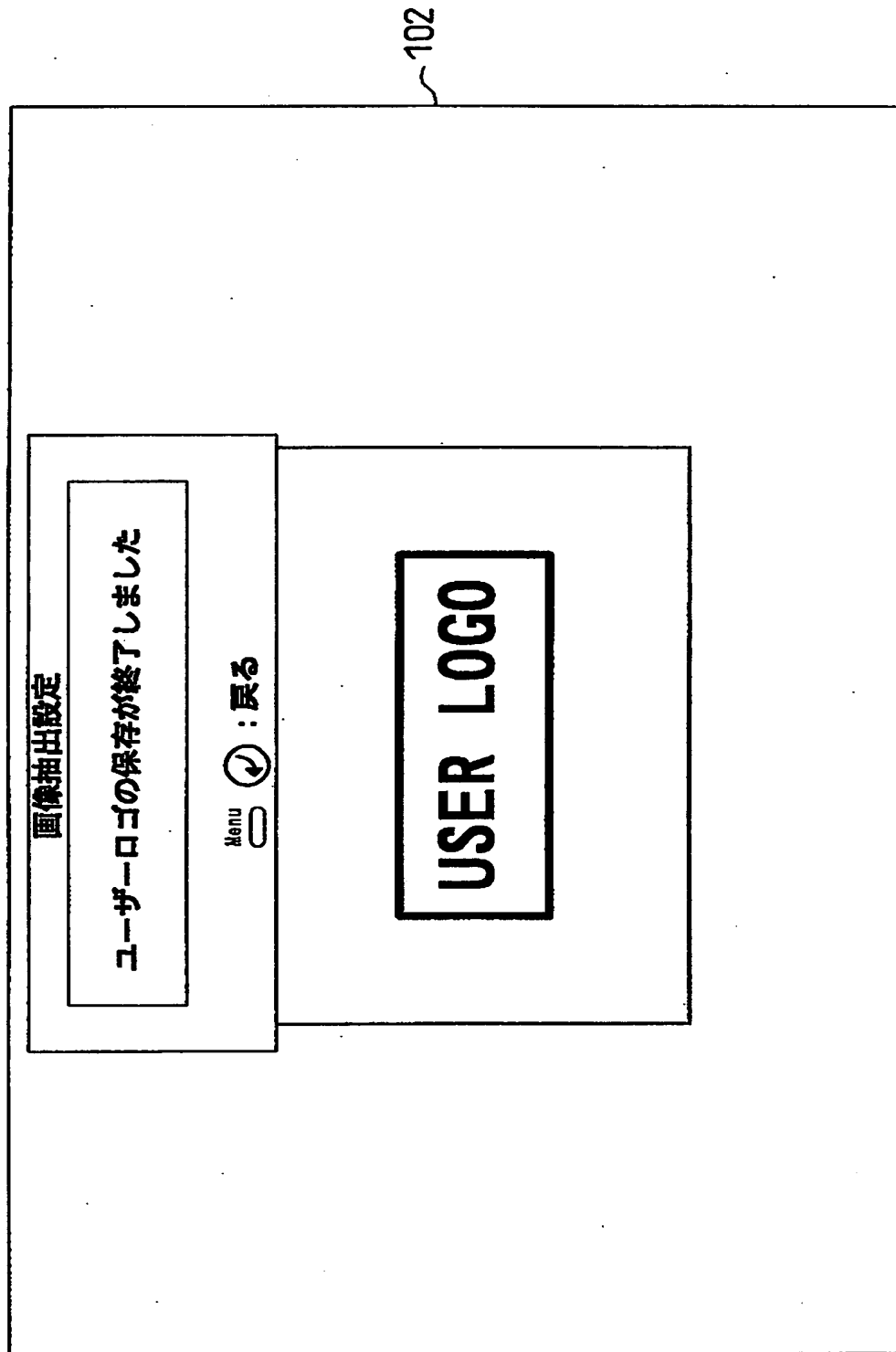
Menu

◀: 戻る

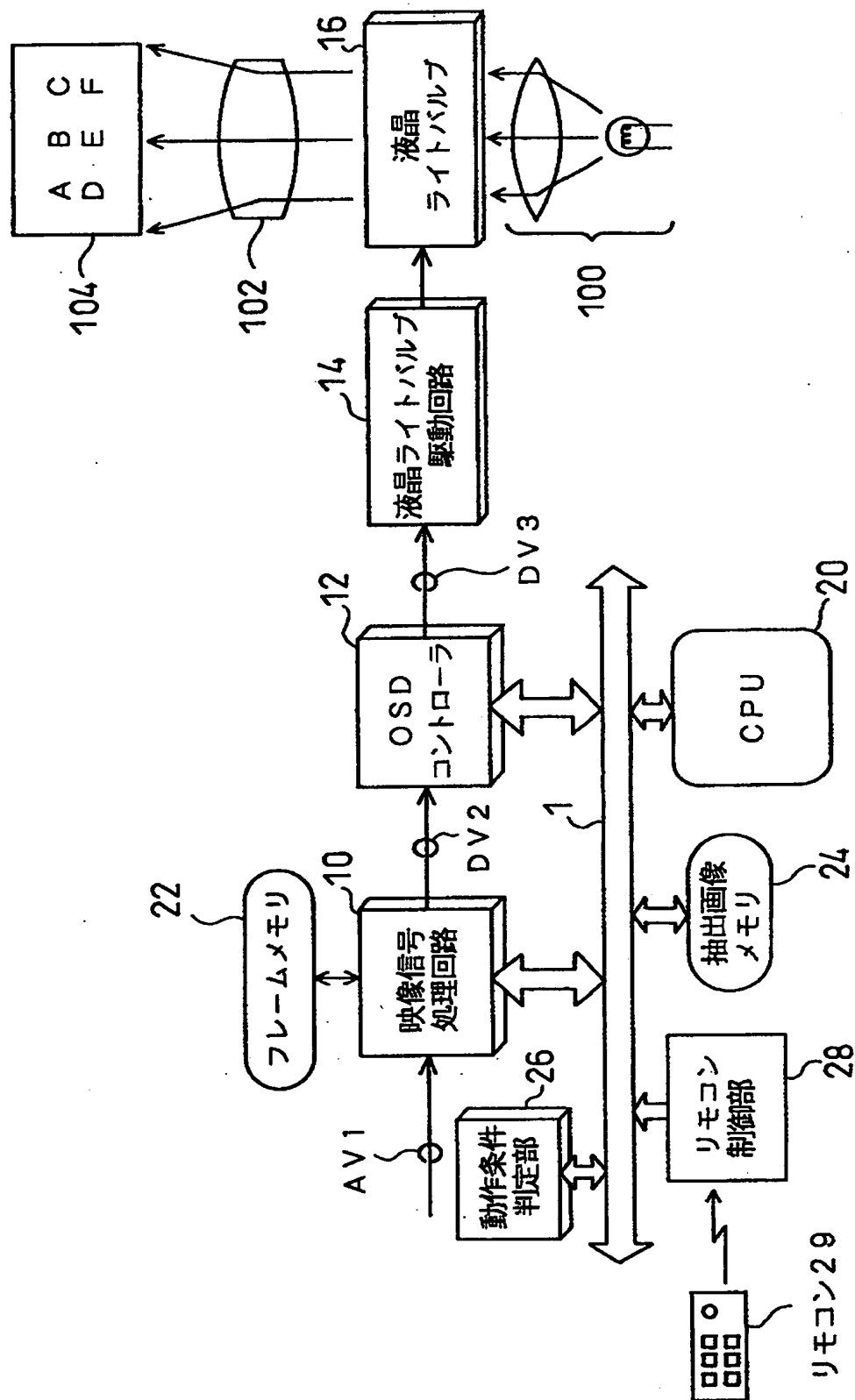
▶: 選択

⏹: 実行

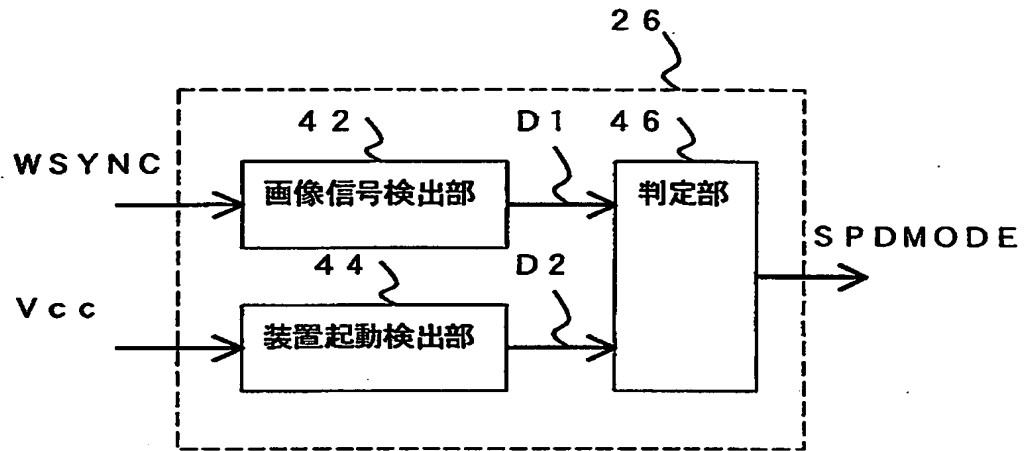
【図 13】



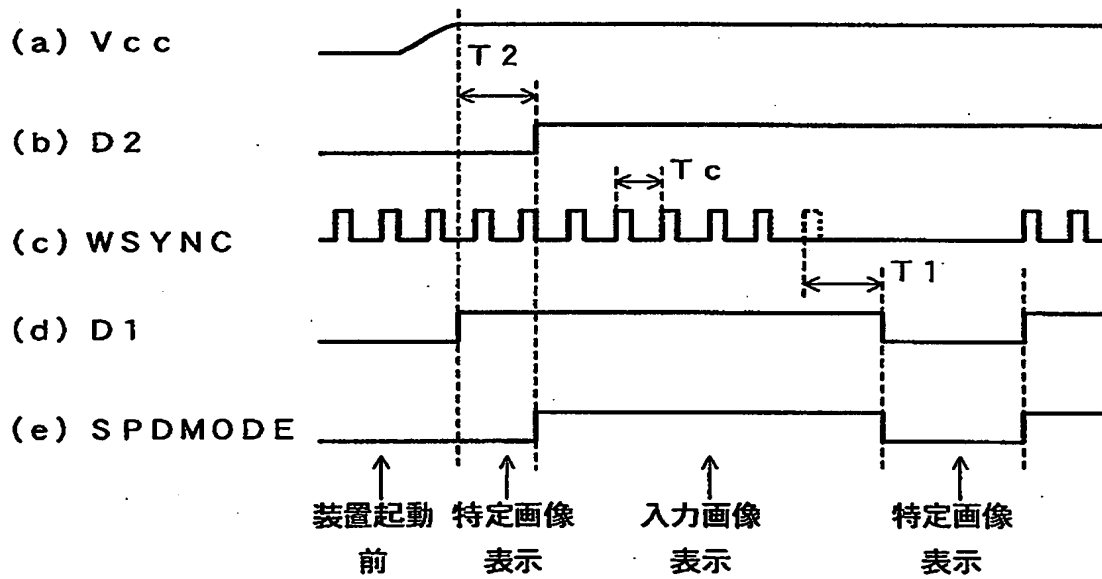
【図 14】



【図 15】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外部から特定画像が供給されない場合にも、所望の特定画像を表示することのできる技術を提供する。

【解決手段】 外部から入力された画像の中からユーザが任意に選択した抽出対象画像の少なくとも一部を抽出画像として抽出する画像抽出部と、前記抽出画像を表す抽出画像データを記憶する抽出画像メモリと、前記ユーザが選択した特定の表示条件において、前記抽出画像メモリに記憶した前記抽出画像データを含む特定画像データを前記フレームメモリに書き込むことによって、前記特定画像データの表す特定画像を表示画面に表示する特定画像表示制御部と、を備える。また、特定の動作条件を判定する動作条件判定部を備え、前記特定画像表示制御部は、前記動作条件判定部において特定の動作条件であることが検出された場合に、前記特定画像を前記表示画面に表示する。

【選択図】 図 1

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【住所又は居所】 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100097146

【住所又は居所】 名古屋市中区錦1丁目3番2号 中央伏見ビル3階

明成国際特許事務所

【氏名又は名称】 下出 隆史

【代理人】 申請人

【識別番号】 100096817

【住所又は居所】 名古屋市中区錦1丁目3番2号 中央伏見ビル3階

明成国際特許事務所

【氏名又は名称】 五十嵐 孝雄

【代理人】 申請人

【識別番号】 100102750

【住所又は居所】 名古屋市中区錦1丁目3番2号 中央伏見ビル3階

明成国際特許事務所

【氏名又は名称】 市川 浩

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
氏 名 セイコーエプソン株式会社